

# IMSシリーズ 高性能ロングトラベル 直進ステージ

## High-Performance Long-Travel Linear Stages



- 剛性が大きく、FEMで最適化された成形アルミニウム製のボディは熱による曲がり防止
- 予荷重をかけたバックラッシュのないボールスクロイドライブにより、短いステップ時間および整定時間でのすばやい移動が可能
- 精密循環ボールベアリングスライドがボールケースの移動をともしない正確なニアモーションを実現



IMSシリーズの直進ステージはILSシリーズの長ストローク機種で、より長い1300~600 mmの移動が可能です。高性能ながら低価格の優れたデザインで、コスト効率のよい精密な産業用あるいは実験用ステージとして使用できます。

ILSシリーズと同様、業界で実証された技術を利用したIMSシリーズはFEMで最適化された成形アルミニウム製ボディで極めて大きな剛性を提供し、アルミニウム製ボディとスチール製レールの熱膨張係数の違いにより曲がりを最小限に抑えています。

循環ボールベアリングスライドは、正確なニアモーションを可能にし、リニアボールベアリングやクロスローラベアリングで発生するボールケースの移動を防ぎます。

剛性が大きく、バックラッシュのない5 mmピッチのボールスクロイドは、短いステップ時間および整定時間でのすばやい移動を保証し、過熱を最小限に抑え、ステージの寿命を延ばします。

位置の測定値は、スクロイドカップリングのエラーを防ぐためにボールスクロイドに直接取り付けられた1回転あたり4000ポイントのロータリーエンコーダで読み取られます。フィードバックの分解能が0.1 μmの補間リニアスケールと組み合わせると、より精密な位置決めが要求される用途にも使用できます。

完全閉鎖設計のIMSシリーズの堅牢な上部カバーと柔軟なサイドストラップは、ドライブトレインを保護し、ほこり、残留物、その他を防いで機能を長期間にわたって維持します。M-IMSステージには、モータ側に取り付けた繰り返し初期化できる原点、オーバートラベルを防ぐリミットスイッチ、および緊急時にスムーズにブレーキをかけるためのゴム製ダンパーも付いています。

### 設計仕様

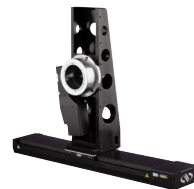
基本材料	成形アルミニウム
ベアリング	循環ボールベアリング
駆動方法	バックラッシュのないボールスクロイド
フィードバック	(M-) IMSCC、(M-) IMSPP: スクリューに取り付けたロータリーエンコーダ、4000ポイント/回転、インデックスパルス (M-) IMSCCHA: スチール製リニアスケール、信号周期20 μm
リミットスイッチ	光学式
原点	光学式、モータのサイドリミットから約8 mm
ケーブル	5 mの付属ケーブル



EQ180シリーズブラケットは他のIMSやRV (P519参照) ステージを垂直にマウントできます。



2台のIMSステージをEQ180によりXZにマウントできます。



EQ180により、IMSステージ上にRV160 (P519参照) を垂直にマウントできます。

## 仕様

	IMS (M-IMS)		
	PP	CC	CCHA
移動量 [(mm)]		300~600	
最小移動量、直線 ( $\mu\text{m}$ )		1.25	0.2
一方向再現性、保証値 <sup>1</sup> ( $\mu\text{m}$ )		1.25	0.5
双方向再現性、保証値 <sup>1</sup> ( $\mu\text{m}$ )		2.5又は $\pm 1.25$	1.0又は $\pm 0.5$
軸上精度、保証値 <sup>1</sup> ( $\mu\text{m}$ )		15又は $\pm 7.5$	9又は $\pm 4.5$
最大速度 (mm/s)	100	200	200
ピッチ (保証値) <sup>1,2</sup> ( $\mu\text{rad}$ ) <sup>3</sup>		250又は $\pm 125$	
ヨー (保証値) <sup>1,2</sup> ( $\mu\text{rad}$ ) <sup>3</sup>		200又は $\pm 100$	
MTBF (h)		20,000	
自重 [lb (kg)]	IMS300: 37.4 (17); IMS400: 41 (18.7); IMS500: 45 (20.3); IMS600: 48.4 (22)		

<sup>1</sup> 仕様に記載されたピークtoピークの保証値、又は $\pm$ 保証値の半分を示しています。保証値を約2倍した標準仕様については、P1386を参照してください。

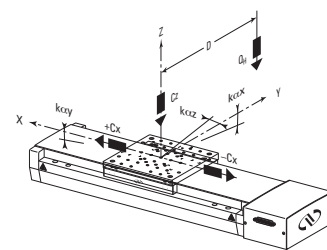
<sup>2</sup> 移動量300 mmの場合。

<sup>3</sup> 秒単位を求めるには、 $\mu\text{rad}$ を4.8で割ります。

仕様の定義については、P1388を参照してください。

## 荷重特性と剛性

Cz、通常耐荷重	600 N
+Cx、-Cx、軸耐荷重	<30 N
$k_{\alpha x}$ 、回転の剛性 (ロール)	1 $\mu\text{rad}/\text{N}\cdot\text{m}$
$k_{\alpha y}$ 、回転の剛性 (ピッチ)	0.2 $\mu\text{rad}/\text{N}\cdot\text{m}$
$k_{\alpha z}$ 、回転の剛性 (ヨー)	1 $\mu\text{rad}/\text{N}\cdot\text{m}$
Q、中心から離れた負荷	$Q_H, Q_V C_z / (1 + D/90)$ and $Q_V$ must be $\leq C_x$
Dが荷重量の中心とベアリング中心間のカンチレバー距離	
キャリッジ中心から負荷までの距離 (mm)	66 mm



垂直使用については30Nを超える場合は、IMS-Vシリーズを選択して下さい。詳しくはP606ページを参照、または弊社までお問合せ下さい。

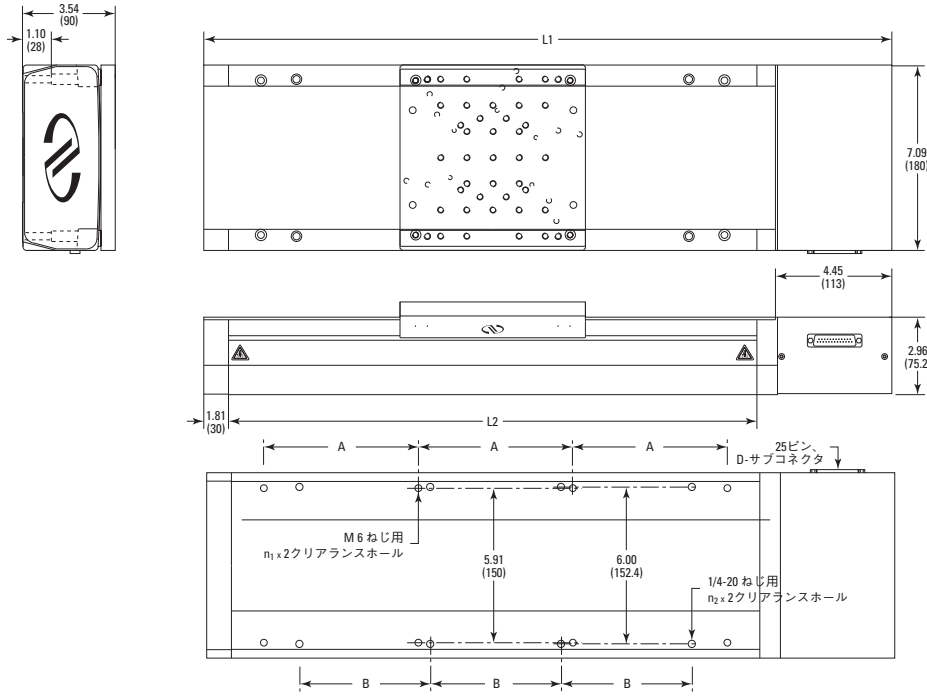
## 発注のご案内

モデル (ミリ仕様)	内容	Price
IMS300CC (M-IMS300CC)	300 mm移動、DCモータ、回転エンコーダ	¥749,000
IMS300CCHA (M-IMS300CCHA)	300 mm移動、DCモータ、リニアエンコーダ	¥1,032,000
IMS300PP (M-IMS300PP)	300 mm移動、ステッピングモータ、回転エンコーダ	¥723,000
IMS400CC (M-IMS400CC)	400 mm移動、DCモータ、回転エンコーダ	¥796,000
IMS400CCHA (M-IMS400CCHA)	400 mm移動、DCモータ、リニアエンコーダ	¥1,065,000
IMS400PP (M-IMS400PP)	400 mm移動、ステッピングモータ、回転エンコーダ	¥758,000
IMS500CC (M-IMS500CC)	500 mm移動、DCモータ、回転エンコーダ	¥853,000
IMS500CCHA (M-IMS500CCHA)	500 mm移動、DCモータ、リニアエンコーダ	¥1,119,000
IMS500PP (M-IMS500PP)	500 mm移動、ステッピングモータ、回転エンコーダ	¥812,000
IMS600CC (M-IMS600CC)	600 mm移動、DCモータ、回転エンコーダ	¥910,000
IMS600CCHA (M-IMS600CCHA)	600 mm移動、DCモータ、リニアエンコーダ	¥1,187,000
IMS600PP (M-IMS600PP)	600 mm移動、ステッピングモータ、回転エンコーダ	¥866,000
EQ180	IMS、RV120、およびRV160の直角ブラケット	¥251,000

注 ロングトラベル直進ステージについては、弊社までお尋ねください。

## 寸法

モデル (ミリ仕様)	寸法 (mm)						
	A	$n_1$	B	$n_2$	移動量	L1	L2
IMS300 (M-IMS300)	150	4	5 in.	4	300	668	513
IMS400 (M-IMS400)	150	4	5 in.	4	400	768	613
IMS500 (M-IMS500)	150	4	5 in.	6	500	868	713
IMS600 (M-IMS600)	150	6	5 in.	6	600	968	813



### 推奨されるモーションコントローラ・ドライバ

XPS (P571参照)

ESP301 (P577参照)

IMS-PP専用

モーターケーブルは付属

CAD/CADファイルについては、弊社までお問合せください。

上板インタフェースの詳細については、P606を参照してください。  
組み立ての詳細は (www.newport.comを参照)。

### EQ180寸法

